



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA



TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DE AGRICULTORES FAMILIARES NO ALTO VALE
DO RIO TIJUCAS - SC

Florianópolis
Dezembro/2014

Francys Pacheco Luiz

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA DE AGRICULTORES FAMILIARES NO ALTO VALE DO RIO
TIJUCAS - SC

Projeto de estágio apresentado ao curso de Graduação em Agronomia, do Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para a obtenção do título de Engenheiro Agrônomo.

Prof. Orientador: Oscar José Rover.

Supervisora: Gisa Garcia

Concedente: Centro de Estudos e promoção da Agricultura em Grupo - CEPAGRO

Florianópolis – SC

2014

RESUMO

A transição agroecológica é conceituada como uma mudança do sistema de cultivo convencional para a produção de cultivo de base ecológica, de forma gradual e multilinear, bem como as adaptações socioeconômicas e culturais dos agricultores em aceitar um novo modelo de produção. Essas mudanças se passam por vários desafios, podendo ser de fatores externos ou internos à propriedade. Por outro lado, há fatores motivadores para essa transição, muitas vezes provenientes da consciência própria dos agricultores, preços atrativos dos produtos orgânicos e dos incentivos das organizações sociais no fortalecimento da agroecologia. Perante esses desafios e potenciais da transição agroecológica o presente trabalho vai ao encontro dessas respostas, através da pesquisa com os agricultores familiares nos municípios Major Gercino e Nova Trento no estado de Santa Catarina. A região de estudo foi no interior desses municípios denominada de Alto Vale do Rio Tijucas, onde a entidade Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo atua no projeto de transição dos sistemas agroecológicos diversificados. Através da orientação da entidade, o público alvo se concentrou em 12 famílias, a partir disso dividiu-se em dois grupos: as famílias com certificados de conformidade orgânica e outro grupo sem a certificação. As metodologias adotadas foram questionário semiestruturado, fluxograma de produção e conversa exploratória. As avaliações dos resultados se fundamentaram na comparação dos dois grupos de estudo. Os resultados dos entraves mais relevantes foram a falta de mão de obra, deficiência da assistência técnica voltada para produção agroecológica, acesso aos canais de comercialização e as dependências dos insumos externos de origem de sistemas convencionais de produção. Os potenciais encontrados nas unidades de produção se destacou as práticas de compostagem como mediador de fertilidade dos sistemas orgânicos de produção. Os motivadores da transição agroecológica são a busca de uma vida mais saudável para as famílias produtoras e consumidoras dos produtos agroecológicos.

Palavras-chave: agroecologia; produção orgânica; certificação participativa.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ASSOCIADA – Grupo de Agricultores Agroecológicos de Major Gercino e Nova Trento do Núcleo Litoral Catarinense da Rede Ecovida de Agroecologia.

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

CC – Entrevistados com certificados de conformidade orgânica

CEASA/SC – Central de Abastecimento do Estado de Santa Catarina

CEPAGRO – Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo

COOPERTRENTO – Cooperativa da Agricultura Familiar do Vale do Rio Tijucas e Itajaí Mirim

DRP – Diagnóstico Rural Participativo

EPAGRI – Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

LACAF – Laboratório de Comercialização da Agricultora Familiar

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

SC – Entrevistados sem certificação de conformidade orgânica

OAC – Organismo de Avaliação da Conformidade

OPAC – Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade

PNAE – Programa Nacional de Alimentação Escolar

PRONAF – Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SisOrg – Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica

SPG – Sistema Participativo de Garantia

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

UP – Unidade Produtiva

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	7
2.	OBJETIVO GERAL	8
3.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
4.	METODOLOGIA.....	9
5.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	12
5.1.	Transição Agroecológica	12
5.2.	A legislação brasileira e a conversão orgânica.....	14
5.3.	Agricultura familiar e suas organizações.....	15
6.	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
6.1.	Entraves e motivações da transição agroecológica	17
6.2.	Socioeconômico das unidades familiares	18
6.3.	Organizações sociais.....	19
6.4.	Políticas públicas	19
6.5.	Assistência técnica e extensão rural	20
6.6.	Mão de obra	20
6.7.	Sistema participativo de garantia	21
6.8.	Comercialização	21
6.9.	Subsistemas mediadores.....	22
6.10.	Fluxos de fora para dentro	23
6.11.	Fluxos de dentro para fora.....	25
7.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	28
8.	REFERÊNCIAS.....	30
	ANEXOS	32
	Anexo 1: Questionário Semiestruturado	32
	Anexo 2: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 1 (CC1)	37
	Anexo 3: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 2 (CC2)	38
	Anexo 4: Fluxograma de produção do agricultor.....	38
	Anexo 5: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 4 (CC4)	39
	Anexo 6: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 5 (CC5)	39
	Anexo 7: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 6 (CC6)	40
	Anexo 8: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 1 (SC1).....	40

Anexo 9: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 2 (SC2).....	41
Anexo 10: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 3 (SC3).....	41
Anexo 11: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 4 (SC4).....	42
Anexo 12: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 5 (SC5).....	42
Anexo 13: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 6 (SC6).....	43

1. INTRODUÇÃO

A agroecologia é compreendida como uma ciência no campo do conhecimento transdisciplinar, que contém princípios teóricos e metodológicos para possibilitar o desenvolvimento das agriculturas ecológicas, além de contribuir nas conservações da agrobiodiversidade e recursos naturais (MATTOS, 2006 p.26). Por esse viés, Machado e Machado Filho (2014 p.190) enfatizam a agroecologia como ciência obrigatória em contemplar “as demandas sociais, políticas, econômicas, ambientais, técnicas, energéticas, administrativas, éticas e de soberania alimentar”. Além das perspectivas ecológicas, Schmitt (2013 p.180) complementa que as situações sociais e ambientais presentes nos sistemas de produção agrícola tradicionais são uma referência importante na construção do conhecimento agroecológico.

A transição agroecológica é uma adaptação gradativa do modo de produção agrícola convencional para um modelo de base ecológica (CAPORAL; COSTABEBER, 2004 p.12). Porém, qualquer mudança nos hábitos de produção encontram-se outras adaptações sociais e econômicas dos agricultores em adotar o novo modelo de agricultura (SCHMITT, 2013). Essas adaptações estão presentes em todo o processo da transição, mas a adoção das técnicas da agricultura de base ecológica são as formas de viabilizar economicamente e sustentar a mudança para uma nova agricultura. De qualquer maneira, as condições socioeconômicas e culturais do local que definem a aceitação dos agricultores no manejo e conservação dos recursos naturais (MATOS, 2006 p.30; CAPORAL; COSTABEBER, 2004 p.12).

Para que a transição seja motivada é preciso fortalecer a capacidade de gestão individual ou coletiva dos agricultores sobre os recursos naturais, pois através desses recursos se tornam viáveis os processos da transição, assim como o engajamento dos agricultores em rede de agroecologia (SCHMITT, 2013 p.192). Por outro lado, Mattos (2006 p.44) reforça a base tecnológica como incentivador da transição agroecológica, pois é o tema que muitos agricultores nesta fase ficam com mais expectativas. Outro motivador são os cuidados com a saúde das famílias e dos consumidores, quando adotam o novo sistema produção de base ecológica (PINTO, 2014).

A agricultura familiar é a responsável por boa parte da produção orgânica no Brasil e se concentra mais na região sul. Os produtos são comercializados em mercados locais ou regionais, mercados institucionais e para exportação é praticamente inexistente. A tendência de crescimento dos produtos orgânicos industrializados e minimamente processados são as formas para atender os grandes centros urbanos, pois há uma demanda dos consumidores na qualidade da alimentação (ZOLDAN; MIOR, 2012).

O presente trabalho desenvolveu um estudo exploratório com os agricultores familiares contemplados no projeto da transição dos sistemas agroecológicos

diversificados, sob a coordenação do Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo (CEPAGRO). Neste projeto alguns agricultores são envolvidos no Sistema Participativo de Garantia (SPG), promovido pelo Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC) via Rede Ecovida de Agroecologia. Porém, a pesquisa concentrou-se em dois grupos de agricultores familiares: com certificados (CC) e sem certificado (SC) de conformidade orgânica. O propósito do estudo de grupos distintos foi a forma de compreender a transição agroecológica, através das percepções dos agricultores que estão a frente do processo e outros em início ou interessados em uma nova agricultura de base ecológica. A região de estudo foram os municípios de Major Gercino e Nova Trento, mais restritamente na zona rural denominada região do alto vale do Rio Tijucas.

A abordagem teórica apresentada foram as temáticas da transição agroecológica, legislação brasileira na produção orgânica, agricultura familiar e suas organizações. A metodologia baseou-se em questionário semiestruturado, fluxograma de produção e conversas exploratórias com as extensionistas. Avaliaram-se os resultados de forma comparativa entre os grupos de estudo. O objetivo é analisar os desafios e os potenciais para a transição agroecológica das unidades de produção de agricultores familiares do Alto Vale do Rio Tijucas.

2. OBJETIVO GERAL

Analisar os desafios e potenciais para a transição agroecológica das unidades de produção de agricultores familiares do Alto Vale do Rio Tijucas.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Realizar levantamento bibliográfico sobre os limites e potenciais para a transição agroecológica em unidades familiares de produção agropecuária;
- b) Descrever as características socioeconômicas do território rural e dos grupos de agricultores estudados no Alto Vale do Rio Tijucas;
- c) Descrever condições estruturais e conjunturais das unidades de produção estudadas, em especial aquelas relevantes para a transição agroecológica;
- d) Estudar a percepção dos agricultores quanto aos limites e potenciais para a transição agroecológica das unidades familiares de produção estudadas.

4. METODOLOGIA

O presente projeto de Trabalho de Conclusão de Curso foi desenvolvido junto aos trabalhos do Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). As atividades de campo foram desenvolvidas nos municípios de Major Gercino e Nova Trento no estado de Santa Catarina, principalmente na região alta da bacia hidrográfica do Rio Tijucas (Figura 1). As ações estiveram sob a supervisão do Centro de Estudos e Promoção de Agricultura em Grupo (CEPAGRO). A entidade já desenvolve na região um projeto de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) para famílias fumicultores do Alto Vale do Rio Tijucas, visando sua transição agroecológica e apoio ao Grupo ASSOCIADA vinculado ao Núcleo Litoral Catarinense da Rede Ecovida de Agroecologia.



Figura 1: Esquerda o estado de Santa Catarina e a mesorregião de Florianópolis (vermelho). Direita a região de estudo nos municípios de Major Gercino (azul) e Nova Trento (amarelo). Fonte <pt.wikipedia.org> adaptada pelo autor.

O público principal da pesquisa foram agricultores familiares que encontraram na agroecologia um novo modo de produção, porém muitos desses se encontram em momentos distintos na transição agroecológica. Definiram-se dois grupos distintos de agricultores: a) os interessados em adotar uma agricultura ecológica e/ou que iniciaram a conversão orgânica conforme a legislação, denominado grupo sem certificação (SC); b) os que possuem os certificados de conformidade orgânica, denominado grupo com certificação (CC)

A conversão orgânica é apenas um “passo” na transição, pois retrata apenas os processos internos de mudança do sistema produtivo. Enquanto que a transição agroecológica, ultrapassa os processos técnicos da propriedade e constituem-se numa mudança socioambiental (SCHMITT, 2013 p.182). Porém, este trabalho tem como foco a análise dos modos de produção dos estabelecimentos estudados.

O desenvolvimento da pesquisa se fundamenta em diversos tipos de publicações, como livros, periódicos, dissertações, cartilhas e legislações. Através da revisão bibliográfica sobre as temáticas da transição agroecológica, legislação brasileira e agricultura familiar, buscaram-se as questões mais relevantes dos processos de transição agroecológica da agricultura familiar brasileira. A partir disto, desenvolveu-se um questionário semiestruturado aplicado aos agricultores familiares da região do Alto Vale do Rio Tijucas, no estado de Santa Catarina.

O questionário foi formulado a partir dos temas principais levantados no referencial teórico, questionamentos por parte das extensionistas do CEPAGRO e o levantamento prévio (exploratório) da realidade da agricultura familiar do território estudado. A estrutura teve questões com respostas de múltipla escolha e com opção de adicionar outra resposta não contemplada, além das respostas indicadas pelos entrevistados, os mesmos foram convocados a indicar as respostas com maior relevância. Outras questões foram as objetivas com respostas abertas, com intuito dos entrevistados desenvolverem suas próprias opiniões (Anexo 1). Para obter um questionário abrangente e ao encontro dos objetivos propostos, realizou-se primeiramente um questionário teste ou piloto. Após reformulação do questionário, a nova versão foi aplicada com um ou mais membros representantes de cada unidade de produção familiar. As visitas a campo foram supervisionadas pela Eng.^o Agrônoma do CEPAGRO.

As indicações das famílias se basearam nos cadastros do projeto desenvolvido pelo CEPAGRO na região e nas orientações das extensionistas, no entanto se teve o cuidado em escolher famílias enquadradas nos dois grupos de pesquisa. Ou seja, um grupo de agricultores com certificação orgânica e um grupo de agricultores interessados na transição ou em processo de conversão orgânica, neste caso sem certificação. A intenção de estudar dois grupos distintos foi a maneira de compreender a transição agroecológica, a partir das percepções dos agricultores que estão a frente do processo e outros em início ou interessados em uma nova agricultura de base ecológica.

O total de entrevistados foram 12 famílias sendo divididos igualmente em dois grupos: com certificação (CC) e sem certificação (SC). No total das entrevistas os participantes diretamente envolvidos foram 5 casais e 7 homens, a distinção do gênero não foi levado em consideração no presente trabalho, assim se adota o termo “entrevistado” para representar a família. Os resultados foram descritos em forma de análise comparativa entre os dois grupos de agricultores. A avaliação dos dados quantitativos levantados no questionário foram a partir dos números de citações e o índice de relevância, neste caso os entrevistados indicaram entre 1 a 3, onde o índice 1 é o mais relevante e o 3 é menos relevante. Os dados qualitativos complementaram a análise dos resultados e das conclusões.

Outra metodologia aplicada a campo foi uma técnica do Diagnóstico Rural Participativo (DRP) denominada fluxograma de produção. A técnica do fluxograma é uma análise sistemática da produção, renda, trabalho, entre outros temas de estudo (MUTUANDO, 2005). Partindo do pressuposto do Gliessman (2009), um redesenho do agroecossistema com base nos processos ecológicos e adequados as condições ambientais locais se terá maior sucesso na transição agroecológica. O propósito do fluxograma é analisar ligações e distribuições que influenciam o agroecossistema a partir do movimento interno e externo da unidade produtiva ou propriedade familiar.

O presente trabalho baseou-se no fluxograma de produção da propriedade familiar, com intuito de compreender quais os subsistemas envolvidos e interligados, além dos diferentes fluxos internos e externos à propriedade. Compreende-se subsistema como “unidade de produção agropecuária” presente no “sistema propriedade familiar”, onde a unidade de produção pode apresentar autonomia ou dependência de outros subsistemas de produção. O fluxo é o deslocamento dos fatores externos ou internos envolvidos nos subsistemas de produção.

As avaliações dos fluxogramas basearam-se na dependência ou autonomia dos sistemas de produção em relação aos fatores externos. Outro fator de avaliação foi a presença dos subsistemas de suporte a fertilidade do solo, como a compostagem e adubação verde. Mutuando (2005) ressalta que a prática da compostagem é um elemento mediador da fertilidade do agroecossistema e interliga os subsistemas.

Além das ferramentas aplicadas a campo, realizaram-se duas conversas exploratórias com as extensionistas que atuam no projeto da região do alto vale do Rio Tijucas. O primeiro momento aconteceu na apresentação do projeto e a avaliação do questionário. O segundo, com os resultados prévios do questionário e do fluxograma de produção. O intuito dessa atividade foi incluir contribuições para o enriquecimento do questionário e introduzir as percepções da extensão rural desenvolvida pelo CEPAGRO.

5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

5.1. Transição Agroecológica

A transição dos sistemas produtivos convencionais para agroecológico é um caminho de muitos desafios, os quais ocorrem mudanças de forma gradativa e sujeita a diferentes adaptações do manejo dos agroecossistemas para um modelo de base ecológica (CAPORAL; COSTABEBER, 2004). Porém, Schmitt (2013, p. 186) destaca os desafios encontrados pelos agricultores são mais as questões que envolvem adaptação econômica e de aprendizagem a um novo modelo de agricultura.

O conceito do termo “transição agroecológica” entre autores encontram-se em opiniões convergentes e algumas divergentes. Caporal e Costabeber (2004, p.12) destacam o manejo dos agroecossistemas fundamental à transição:

A Agroecologia é central o conceito de transição agroecológica, entendida como um processo gradual e multilinear de mudança, que ocorre através do tempo, nas formas de manejo dos agroecossistemas, que, na agricultura, tem como meta a passagem de um modelo agroquímico de produção (que pode ser mais ou menos intensivo no uso de inputs industriais) a estilos de agriculturas que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica.

Conforme Schmitt (2013, p.195) o conceito de transição agroecológica ainda encontra-se em construção e apresenta três observações:

- a) Resgate dos atores e suas distintas visões de mundo como um elemento essencial na análise dos processos de mudança socioambiental na agricultura, evitando-se uma visão tecnicista da transição agroecológica.
- b) Construção do conhecimento agroecológico a partir do diálogo entre o científico e saber popular ou conhecimento prático.
- c) Articulação entre as dimensões locais (atores locais, suas estratégias, seus modos de vida, sua base natural de recursos) e as dimensões globais envolvidas na transição.

A transição ainda pode ser compreendida na ampliação da sustentabilidade do agroecossistema ao longo do tempo, sendo apoiado por varias áreas do conhecimento científico e não científico, como os saberes tradicionais e indígenas (MATOS, 2006, p.27)

A legislação brasileira apresenta uma definição, através do decreto federal n.º 7.794 de 20 de agosto de 2012, que institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, define a transição agroecológica descrito no artigo 2º da alínea IV (BRASIL, 2012):

Transição agroecológica - processo gradual de mudança de práticas e de manejo de agroecossistemas, tradicionais ou convencionais, por meio da transformação das bases produtivas e sociais do uso da terra e dos recursos naturais, que levem a sistemas de agricultura que incorporem princípios e tecnologias de base ecológica.

A legislação dos sistemas produtivos orgânicos trata a transição como um período de conversão necessário para que a unidade de produção seja considerada orgânica. O período é variável e depende da espécie cultivada, o uso anterior da unidade de produção, situação ecológica, entre outros fatores (BRASIL, 2011). A conversão orgânica pode ser considerada uma ruptura do sistema convencional de produção para a produção orgânica, ou seja, se opõe a simplificação dos conceitos apresentados, que tratam de uma transição gradual das práticas de manejo do agroecossistemas. Porém, a prática da conversão orgânica instituída na legislação é vivenciada pelos agricultores, pois permite a certificação e a comercialização dos produtos como orgânico (FRISON; ROVER, 2014).

Os conceitos da transição apresentados tendem como passo importante a intervenção do agroecossistemas, mas os fatores sociais e econômicos são fundamentais neste processo. Conforme Matos (2006), a transição não se dará de forma linear, mas sim conforme as condições socioeconômicas e culturais do local que a definirão. Caporal e Costabeber (2004) reforçam que a mudança nas atitudes e valores dos atores sociais implicam na aceitação do manejo e conservação dos recursos naturais.

Os entraves enfrentados pelos agricultores na transição agroecológica são das mais diversas magnitudes, podendo ser fatores externos ou internos à propriedade. Matos (2006) reforça que falta opções aos agricultores em tecnologias e processos adaptados as condições socioeconômica, cultural e, ainda, específica ao agroecossistema manejado. Outro ponto fundamental é a assistência técnica e extensão rural (ATER) como um alicerce à transição, principalmente na consciência dos técnicos e agricultores em adotar a agroecologia como modo de produção (ROVER; LAMPA; LUIZ, 2012). Em Brasil (2010) incentiva a transição agroecológica pelos mecanismos da ATER nas diversas agriculturas de base ecológica, porém Haverroth, Wizniewsky e Verona (2011) encontraram dificuldades dos extensionistas em adequar os trabalhos voltados ao modo de produção mais sustentáveis. Outras dificuldades encontradas na pesquisa de Rover, Lampa e Luiz (2012) foram o acesso ao crédito voltado à agroecologia, a limitação da mão de obra, espaços de comercialização específicos a produtos orgânicos.

Por outro lado os esforços do sucesso na transição agroecológica dependem tanto da sociedade quanto do governo, desta forma Mattos (2006) reforça o tema propondo a discussão da “expansão da consciência pública, a organização dos mercados e infraestruturas, as mudanças institucionais na pesquisa, ensino e extensão, a formulação de políticas públicas com enfoque agroecológico e as inovações referentes à legislação ambiental”. Também Mattos (2006) destaca a criação de uma política nacional de transição agroecológica, principalmente em um programa de financiamento específico aos agricultores em transição. Para Machado e Machado Filho (2014), o recurso financeiro é que atende as necessidades rápidas de qualquer agricultor no início de uma produção limpa. Nesse viés, a portaria número 38 do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) propõe planos simplificados ou projeto técnicos de crédito para o

financiamento de sistemas de base agroecológica ou para a transição agroecológica no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), assim como as restrições de alguns insumos (BRASIL, 2014b).

5.2. A legislação brasileira e a conversão orgânica

A legislação brasileira engloba as diversas vertentes da agricultura de base ecológica em um único termo “sistema orgânico”, regida pela lei 10.831 de 23 de dezembro de 2003 (BRASIL, 2003).

Sistema orgânico de produção agropecuária todo aquele em que se adotam técnicas específicas, mediante a otimização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais, tendo por objetivo a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, à minimização da dependência de energia não renovável, empregando, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais sintéticos, a eliminação do uso de organismos geneticamente modificados e radiações ionizantes, em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização, e a proteção do meio ambiente.

A lei supracitada é regulamentada pelo decreto federal 6.323, de 27 de dezembro de 2007, que determina os tipos de certificação, por auditoria ou participativa, sendo obrigado o uso do selo de certificação Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica (SisOrg). A outra opção de reconhecimento dos produtos orgânicos são as organizações de controle social associado a agricultores familiares na venda direta e sem certificação dos produtos. A organização de controle social e as certificadoras devem ter cadastros no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) ou outro órgão fiscalizador federal, estadual ou distrital conveniado (BRASIL, 2007).

As certificações são obtidas através de pessoas jurídicas credenciadas no MAPA e provenientes de dois sistemas um por auditoria e outro participativo, o primeiro através de um Organismo de Avaliação da Conformidade Orgânica (OAC) e o segundo pelo Organismo Participativo de Avaliação da Conformidade (OPAC). O segundo organismo é um modelo diferenciado pela forma de organização coletiva através de agricultores, comerciantes, consumidores, técnicos, organizações públicas ou privadas que atuam em um sistema participativo de garantia da qualidade orgânica (SPG). A OPAC deve ter controle dos registros que garantam a rastreabilidade dos produtos e, no mínimo, uma comissão de avaliação e um conselho de recursos (BRASIL, 2007).

O mesmo decreto federal determina a necessidade da transição do sistema produtivo para obtenção da conformidade orgânica, conhecido como período de

conversão orgânica. O decreto define o termo período de conversão em “período de tempo decorrido entre o início do manejo orgânico, de extrativismo, culturas vegetais ou criações animais, e seu reconhecimento como sistema de produção orgânica” (BRASIL, 2007). Todas as atividades no período de conversão devem ser registradas no plano de manejo, assim como todas as unidades produtivas certificadas. O plano de manejo orgânico deve ser aprovado pelos organismos reguladores, no qual constem detalhes dos insumos e práticas adotadas na unidade de produção (BRASIL, 2014a).

A legislação dos sistemas produtivos orgânicos trata a transição como um período de conversão necessário para que a unidade de produção seja considerada orgânica. O período é variável e depende da: espécie cultivada, uso anterior da unidade de produção, situação ecológica e social atual. Por outro lado, a legislação permite a produção paralela de produtos orgânicos e não orgânicos na mesma propriedade, desde que siga as seguintes condições, como demarcação das áreas de cultivo, espécies ou variedades distintas entre os dois sistemas, proibido o cultivo de organismos geneticamente modificado, registros dos usos de insumos tanto para produção orgânica e não orgânica (BRASIL, 2011).

5.3. Agricultura familiar e suas organizações

Consideram-se agricultores familiares os trabalhos voltados ao meio rural juntamente com os seguintes requisitos: uso predominante da mão de obra da família, área inferior a quatro módulos fiscais, renda familiar com percentual mínimo originada da atividade agrícola e administra seu estabelecimento ou empreendimento com a família (BRASIL, 2006). A partir dessa definição apresentam-se as organizações voltadas no desenvolvimento da agricultura familiar e na promoção da agroecologia da região e local do presente estudo.

A Rede Ecovida de Agroecologia é um conjunto de organizações sociais distribuídas nos três estados do sul do país e mais a região sul do estado de São Paulo. As organizações em cada região formam um núcleo regional com características sociais e culturais semelhantes, a partir disso, as microrregiões ou municípios presentes no núcleo formam os grupos de agricultores agroecológicos. Em toda a rede a participação e as reuniões entre agricultores, técnicos, consumidores e comerciantes são fundamentais para o fortalecimento da agroecologia. Além disso, a Rede Ecovida possui uma organização legal, denominada Associação Ecovida de Certificação Participativa, credenciada ao MAPA como um Organismo Participativo de Avaliação de Conformidade (OPAC), sendo a pioneira no desenvolvimento do Sistema Participativo de Garantia (SPG), uma modalidade de certificação de conformidade orgânica no Brasil (ECOVIDA, 2014).

O funcionamento da verificação de conformidade orgânica via SPG segue um conjunto de atividades em uma estrutura organizativa. Devem garantir que o produto, processo ou serviço atendam os regulamentos ou normas específicas e, submeta a uma avaliação de conformidade de forma participativa (BRASIL, 2007). A Associação Ecovida concentra todas as documentações do SPG e destes são registrados os certificados de conformidade orgânica dos agricultores no MAPA. Nos núcleos regionais há uma comissão de avaliação constituída por membros de cada grupo agroecológico, em cada grupo há um titular e um suplente. Os membros da comissão de avaliação organizam um comitê de verificação constituído por 3 membros, responsáveis pela avaliação das unidades de produção familiares, que acontecem uma vez por ano. O comitê é responsável pela decisão da conformidade orgânica e as medidas corretivas da unidade produtiva avaliada (ECOVIDA, 2014).

O Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo (CEPAGRO) é uma organização não governamental sem fins lucrativos, que atua no desenvolvimento rural sustentável e na promoção da agricultura urbana. Desenvolve a mais de dez anos, trabalhos no Núcleo Litoral Catarinense e atualmente é a principal entidade articuladora desse Núcleo, que inclui 58 famílias agroecológicas (CEPAGRO, 2014). Um projeto em desenvolvimento na região do Alto Vale Rio Tijucas pretende fomentar a ATER para agricultores familiares fumicultores visando à transição para Sistemas Agroecológicos Diversificados. Esse projeto visa várias ações, entre elas estão à inserção dos agricultores familiares em grupos agroecológicos da Rede Ecovida de Agroecologia e criação de um sistema de intercâmbios de saberes entre agricultores e técnicos.

O CEPAGRO em parceria com o Laboratório de Comercialização da Agricultura Familiar (LACAF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) iniciaram a construção de uma central de comercialização de alimentos das organizações dos agricultores agroecológicos na região da grande Florianópolis. As primeiras reuniões iniciaram em 2011 com a participação das organizações dos agricultores e os parceiros da área governamental, porém só no início de 2013 se concretizou o espaço, conhecido como Box Orgânicos Florianópolis, localizado na CEASA/SC do município de São José (ROVER; LAMPA, 2013). Atualmente recebe produtos diariamente dos agricultores ou de suas organizações e oferta aos consumidores diversos, desde mercados, lojas especializadas, feiras e até consumidor final. Conforme Rover, Luiz e Mund (2013), a garantia de comercialização através do Box contribui para que mais agricultores acreditem na transição para a agroecologia, inclusive os fumicultores e outras agriculturas convencionais tão prejudiciais a saúde humana e ao meio ambiente.

Outras organizações importantes presentes na região são o Grupo ASSOCIADA e a COOPERTRENTO. O Grupo ASSOCIADA foi fundada em 2011 com intuito de reunir os agricultores agroecológicos dos municípios de Major Gercino e Nova Trento, a partir disso formou-se um grupo agroecológico do Núcleo Litoral Catarinense da Rede Ecovida de

Agroecologia. A COOPERTRENTTO (Cooperativa da Agricultura Familiar do Vale do Rio Tijucas e Itajaí Mirim) é uma cooperativa de comercialização fundada em 2009 e atua em oito municípios. Além disso, há duas agroindústrias familiares associadas à cooperativa, que beneficiam os produtos orgânicos dos agricultores do Grupo ASSOCIADA. As presenças das agroindústrias e a cooperativa responsável pela comercialização são estratégias potenciais de atender os mercados e promover a diversificação da produção (PINTO, 2014).

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados estão apresentados na forma descritiva e comparativa entre os grupos pesquisados. Abaixo encontra-se os temas pertinentes do estudo da transição agroecológica discutidos em tópicos. E ainda, os resultados da dependência ou autonomia dos sistemas produtivos em relação aos fatores externos à propriedade.

6.1. Entraves e motivações da transição agroecológica

Os principais entraves relacionados ao sistema de produção agroecológico citados pelos entrevistados foram o conhecimento técnico, limitação da mão de obra e acesso aos canais de comercialização. Rover, Lampa e Luiz (2012) na pesquisa junto aos agricultores familiares da região do sul do Brasil encontraram as mesmas dificuldades e, ainda, a falta do crédito rural direcionado a agroecologia. Ao questionar quais dificuldades em iniciar ou adotar um sistema de produção agroecológico, a resposta com maior relevância para ambos os grupos foram o conhecimento técnico de produção. A segunda e a terceira resposta entre os grupos foram distintas, o grupo do CC colocou a limitação da mão de obra seguido da falta de acesso aos canais de venda, já o grupo SC indicou o inverso. Por hipótese, essa distinção se deve ao grupo dos certificados terem em média um menor número de pessoas por família, assim coloca-se a dificuldade da mão de obra em prioridade do que o acesso à venda.

As motivações em adotar o sistema de produção agroecológico destacaram-se para os dois grupos, em primeiro lugar, a saúde do produtor e dos consumidores envolvidos. Em segundo diferenciou entre os grupos, sendo o grupo CC o fornecimento de um produto de qualidade e o grupo SC em maior renda para a família. Em terceiro, para ambos os grupos, destacou a contribuição benéfica ao meio ambiente. Quanto aos fatores externos às propriedades, que estimularam a transição agroecológica, foi destacado como mais importante o papel do CEPAGRO nas atividades de extensão na região. Outros fatores levantados foram a exigência dos consumidores, mercado em expansão e a influência dos parentes e amigos. Perguntou-se como avaliam a produção agroecológica na região do Alto Vale do Rio Tijucas nos últimos anos, os entrevistados

responderam em crescimento a produção. O motivo foi justificado pela maior procura das famílias em adotar a produção agroecológica, incentivos dos técnicos e o valor agregado nos produtos orgânicos.

6.2. Socioeconômico das unidades familiares

Todos os entrevistados do grupo CC e duas famílias do grupo SC participam do Sistema Participativo de Garantia (SPG), através do Grupo ASSOCIADA vinculada a Rede Ecológica de Agroecologia. As duas famílias sem a certificação de conformidade participam ativamente das reuniões do Grupo ASSOCIADA e adotam agricultura orgânica em uma parcela da propriedade, porém apenas uma encontra-se em processo de conversão orgânica. Uma questão em particular ao grupo CC foi o tempo de certificação das unidades produtivas (UP), em média 1,8 anos, sendo os mais recentes com 10 meses e mais tardios com 3 anos, ou seja, as famílias da região do Alto Vale do Rio Tijucas encontram-se há pouco tempo na agricultura de base ecológica.

As famílias são compostas em média 3,8 indivíduos no grupo CC e 4,2 indivíduos no grupo SC. Em relação a quantidade de indivíduos residentes os resultados apresentaram semelhantes aos de indivíduos por família, ou seja, há uma tendência das famílias em permanecer na zona rural. Quanto à perspectiva dos filhos em continuar na atividade agrícola, o resultado variou conforme cada situação familiar: 3 entrevistados não estavam contemplados; 4 entrevistados não possuem filhos ainda e; 5 afirmaram a continuidade. Aos que afirmaram a perspectiva dos filhos na continuidade na atividade agrícola, perguntou-se se há perspectiva dos filhos continuarem na atividade de produção agroecológica. Quanto a isto, confirmaram 3 entrevistados e não souberam responder 2 entrevistados.

A maioria das famílias depende exclusivamente da produção agrícola, no entanto há membros da família que possuem outras fontes de renda, como aposentadoria, assalariado como funcionário público ou privado. Em comparação aos grupos estudados, o grupo SC praticamente depende exclusivamente da renda agrícola. Destaca-se a presença do benefício Bolsa Família presentes em 3 entrevistados do grupo SC e 1 do grupo CC. Ao questionar a satisfação da atividade agrícola atual 9 entrevistados encontram satisfeitos, apenas 2 entrevistados do grupo SC disseram insatisfeitos, por causa da maior mão de obra e baixo valor de mercado dos produtos da agricultura convencional. Apenas um entrevistado do grupo CC encontra-se insatisfeito devido a limitação de sua saúde e com pretensões de desistir da atividade agrícola.

6.3. Organizações sociais

As participações dos agricultores em organizações sociais, como cooperativa, sindicatos e associações, foram quase predominante, exceto um entrevistado do grupo SC não está associado algum tipo de organização. Quanto as organizações indicadas destacam-se: 9 entrevistados no Grupo ASSOCIADA, 6 na COOPERTRENTTO e 5 no Sindicato dos Trabalhadores Rurais dos Municípios. Esse por ultimo indicaram como apenas contribuintes e não participam ativamente nas reuniões do sindicato. Sobre a contribuição dessas organizações perante a transição agroecológica indicaram a principal entidade o Grupo ASSOCIADA e em segundo a COOPERTRENTTO. Vale destacar que o Grupo ASSOCIADA é uma organização de agricultores agroecológicos dos municípios de Major Gercino e Nova Trento, e ainda, pertencem ao Núcleo Litoral Catarinense da Rede Ecovida. Já a COOPERTRENTTO é um cooperativa de comercialização dos produtos convencionais e orgânicos da região do Vale Rio Tijucas. Ao indagar por qual motivo indicaram a primeira entidade, relataram que a discussão do tema agricultura orgânica é central nas reuniões do coletivo, além disso, há muita troca de experiências entre os agricultores. Quanto a COOPERTRENTTO a relação é mais comercial, pois a cooperativa busca os produtos diretamente nas propriedades para a comercialização em pontos comerciais e para a merenda escolar dos municípios do Vale Rio Tijucas. Pinto (2014) reforça que a participação dos agricultores na COOPERTRENTTO se deve pelas vantagens do beneficiamento através das agroindústrias cooperadas e a comercialização desses produtos.

6.4. Políticas públicas

Sobre as políticas públicas voltadas a agricultura familiar quase todos são beneficiados pelo Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), exceto 2 entrevistados alegaram que não há interesse no momento nesse crédito. Quanto a política pública voltada exclusivamente a produção orgânica quase todos desconheciam a existência e muitos alegaram que há falta de informação dos técnicos e das agencias de financiamento. Porém, um agricultor com certificação de conformidade orgânica obteve o benefício exclusivo a agroecologia, o PRONAF Agrofloresta. As demais políticas públicas voltadas à agricultura familiar não foram citadas, no entanto a metade dos entrevistados são cooperados a COOPERTRENTTO, onde a mesma atende a Merenda Escolar Municipal através do recurso do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Ou seja, há uma desinformação dos produtores cooperados quanto a venda de seus produtos via cooperativa, assim, reforça mais uma vez o papel da entidade como simples agente comercial.

6.5. Assistência técnica e extensão rural

A assistência técnica está praticamente presente em todas as unidades de produção, exceto um agricultor do grupo SC, que declarou não ter recebido nos últimos meses alguma organização de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). As organizações de ATER mais indicadas foram a EPAGRI e o MDA através do Projeto de Diversificação das Áreas de Tabaco. Vale destacar a indicação da EPAGRI por todos os agricultores do grupo CC, ou seja, há uma tendência do profissional em auxiliar as demandas dos produtores orgânicos. O apoio a transição agroecológica pela empresa pública na região pode ser uma exceção, conforme estudos Haverroth, Wizniewsky e Verona (2011) os extensionistas no oeste catarinense não promovem a agroecologia, devido a demanda das principais atividades econômicas na região. As empresas fumageiras foram a 3ª organização mais citada, exclusivamente pelos 4 agricultores do grupo SC, esses cultivam o fumo como renda principal ou secundária. Vale destacar o papel da empresa fumageira muito presente na região, porém atendem exclusivamente o cultivo do tabaco e não se estende no suporte sócio econômico do agricultor familiar.

As avaliações que os agricultores fazem dessas organizações de ATER voltadas na promoção da agroecologia responderam a falta de regularidade nas visitas individuais ou coletivas e pouco acompanhamento da produção, essas mesmas dificuldades estiveram presentes no estudo de Pinto (2014). Quanto às vantagens das organizações de ATER são o conhecimento técnico na produção orgânica e a formação de parcerias entre pessoas e entidades. Observou-se nos questionamentos feitos sobre a ATER, que os entrevistados interpretaram as organizações/profissionais como apenas promotores da tecnologia de produção, contudo não se avaliou a compreensão dos entrevistados sobre a função de um agente de ATER, pois não é o foco do presente trabalho. Por outro lado, observou um aspecto muito comum entre os agricultores do Grupo ASSOCIADA, foram as práticas de trocas de informação e conhecimento, que ocorrem nas reuniões mensais desse coletivo. Conforme Frison e Rover (2014), a forma de organização dos agricultores e os encontros constantes permitem ações de trocas de saberes entre eles, essa ação fortalece os agricultores na transição agroecológica, além de ser uma forma de assistência técnica.

6.6. Mão de obra

A mão de obra é totalmente familiar, porém 6 entrevistados (3 do grupo CC e 3 do grupo SC) disseram que há contratação de pessoas em um momento específico da produção, como plantio ou colheita. Os casos em que há contratação são frequentes em famílias compostas apenas por casais ou por casais com filhos menores de idade, que não somam na mão de obra. Quanto ao tipo de mão de obra contratada, na maioria dos casos são do mesmo grau de parentesco. Sobre outras formas de união de trabalhos coletivos, como os mutirões entre vizinhos ou amigos, não se constatou essa prática. Ao questioná-

los sobre as mudanças observadas da mão de obra na transição agroecológica quase todos responderam que há maior demanda de trabalho, apenas 2 entrevistados do grupo SC não souberam responder pelo fato de ainda não aderirem o sistema de produção.

Ao questionar as dificuldades da ampliação da produção agroecológica nas propriedades os dois grupos destacaram em primeiro lugar a limitação da mão de obra e em segundo a falta de crédito rural. A mesma situação foi apresentada na pesquisa de Rover, Lampa e Luiz (2012). Quanto a perspectiva de mais agricultores adotarem o sistema de produção agroecológico, os entraves apontados pelo grupo CC foram a limitação da mão de obra e pelo grupo SC o acesso aos canais de comercialização. Mais uma vez a mão de obra foi considerada um importante limitante na produção. Segundo estudos de Pinto (2014) o não uso de herbicidas torna a atividade de capina mais trabalhosa e os agricultores buscam alternativas na aquisição de implementos agrícolas, como roçadeiras e rolo faca.

6.7. Sistema participativo de garantia

Todos os agricultores com certificação de conformidade orgânica pertencem ao Sistema Participativo de Garantia (SPG) ligada a Associação Ecovida de Certificação Participativa. Através do Grupo ASSOCIADA pertencente à Rede Ecovida de Agroecologia, os agricultores certificados e em conversão se reúnem mensalmente para discussões centradas na agricultura orgânica, assim como as trocas de experiência, produtos, sementes, problemas e soluções (PINTO, 2014). A partir disso, questionou-se o conhecimento do SPG: apenas 3 entrevistados do grupo SC desconhecem o sistema, os mesmos também não participam do Grupo ASSOCIADA, conseqüentemente não tiveram oportunidade de conhecer essa modalidade de certificação. Aos que afirmaram o conhecimento do SPG se questionou quais as limitações encontradas em pertencer a certificação participativa, a resposta mais relevante foi o problema com deslocamento para reuniões. Os mesmos entrevistados foram questionados quais são as vantagens do SPG, as respostas em ordem de importância foram: o compartilhamento do conhecimento entre agricultores e o custo baixo em comparação a certificação por auditoria.

6.8. Comercialização

A comercialização é um dos problemas levantados pelos entrevistados, assim a principal dificuldade encontrada por ambos os grupos foi a falta de logística, ou seja, não há uma garantia de transporte dos produtos e, muitas vezes dependem de terceiros para tal atividade. Observou-se que há problemas em reunir os produtos desse coletivo, desta forma, há agricultores que tomam iniciativas individuais, como o transporte próprio de seus produtos. A segunda dificuldade da comercialização apontada pelo grupo CC é a falta

de organização dos agricultores em trabalhar a temática da comercialização desde o planejamento da produção ao preço final para venda. Ainda sobre as dificuldades da comercialização, o grupo SC colocou em segundo lugar a falta de canais de venda, porém o grupo CC apontou como baixa relevância esse requisito. Ao questionar tais soluções para as problemáticas apontadas relataram a importância em reforçar o tema comercialização no Grupo ASSOCIADA.

Ao levantar a questão das vantagens da comercialização dos produtos agroecológicos quase todos responderam os bons preços do mercado. Segundo Frison e Rover (2014), os preços atrativos dos produtos orgânicos são estímulos aos agricultores e viabilizam a transição agroecológica. A segunda vantagem de comercializar os produtos agroecológicos tiveram respostas distintas entre os grupos da pesquisa. O grupo SC destacou a garantia de venda dos produtos orgânicos, já o grupo CC apontou a alta qualidade do produto, ou seja, a disponibilidade de um produto de qualidade para garantir a venda.

6.9. Subsistemas mediadores

Alguns componentes dos agroecossistemas são responsáveis pela integração de subsistemas de produção e promoção da autonomia, como exemplo a técnica da compostagem, que potencializa a fertilidade dos solos. A compostagem é uma tecnologia mediadora entre os subsistemas da criação animal para a produção vegetal orgânica. A legislação permite o uso do esterco para agricultura orgânica, desde que haja o processo de bioestabilização através da compostagem (BRASIL, 2011). Porém, essa técnica não está presente em todas as unidades produtivas estudadas, sendo uma dificuldade para obtenção da fertilidade no solo, salvo exceção as outras técnicas de fertilidade orgânica permitida na legislação.

O caso do grupo CC se apresenta preocupante, pois apenas 4 agricultores adotam a compostagem e, entre eles, 2 agricultores importam esterco de um agricultor e uma agropecuária. Conforme relato da extensionista do CEPAGRO, a dificuldade em adotar a compostagem é adquirir restos vegetais fundamentais para efetivação da técnica. Desta forma, se supõe a falta da prática de roçadas em áreas de pastagens ou outras áreas com fonte de matéria vegetal de alta relação C/N (Carbono-Nitrogênio). No grupo SC, apenas um integrante utiliza a técnica da compostagem. Porém, quase todos possuem criações de animais na propriedade, desta forma, há um grande potencial para adotar a compostagem como estratégia da transição agroecológica.

Outro subsistema mediador e promotor de fertilidade do solo é a prática da adubação verde. Apenas 2 agricultores adotaram nas unidades produtivas orgânicas na forma de sucessão com a cultura do milho e no consórcio com a cultura de uva. Além de adotar a adubação verde deve-se planejar o acamamento da cultura, através de

implementos agrícolas, neste caso apenas um agricultor certificado possui um rolo faca para tal finalidade.

Vale destacar a presença das culturas de subsistência das presentes em quase todas as famílias, neste caso apresentadas pelos subsistemas pomares, hortas e criação de animais. Não houve diferença entre os grupos de estudo sobre a presença desses subsistemas. Porém houve alguns agricultores que não adotaram a horta doméstica, justificando o fácil acesso em adquirir os produtos com os vizinhos ou familiares e, por tempo ilimitado devido aos fazeres das culturas principais. O presente trabalho não dimensionou o volume da produção, quantidade e qualidade dos subsistemas envolvidos na subsistência das famílias. Apenas indicou no fluxograma de produção com intuito de apresentar ao agricultor entrevistado a diversidade de alimentos presentes na propriedade e a disposição da família.

6.10. Fluxos de fora para dentro

Os fluxos de fora para dentro das unidades produtivas se concentram nos produtos (insumos) que sustentam a atividade agropecuária. Conforme o levantamento do questionário, o grupo CC apresenta-se com a seguinte divisão: 3 agricultores se consideram toda a propriedade voltada a produção orgânica e 3 agricultores com produção paralela entre convencional e orgânica na mesma propriedade. Mesmo com essa distinção todos os agricultores certificados ainda dependem de algum insumo de origem não orgânica. Ou seja, alguns produtos presentes na cadeia de produção estão ligados indiretamente ou não a produção orgânica certificada. Os produtos de origem convencional relacionados à unidade de produção orgânica são diversos, sendo os mais recorrentes as sementes e os insumos químicos na cultura de milho para alimentação animal. Desta forma, encontram-se entraves na aquisição de sementes certificadas e obtenção de alimentos de origem orgânica na criação dos animais para produção de esterco, e deste para aquisição do composto orgânico.

A cultura de milho é um subsistema que dá suporte na alimentação dos animais, por isso está sempre presente nas unidades produtivas que há criação. Porém em todos os casos, a produção de milho depende dos insumos convencionais, até mesmo pelo grupo CC, que depende diretamente dos excrementos para conversão da produção de composto orgânico. Por outro lado, 4 agricultores adotam a produção própria de sementes de milho, com isso abdicam a compra de sementes não orgânicas comumente encontrada nos mercados.

Em relação aos insumos adotados nas unidades produtivas incluem-se as sementes, mudas, adubos, agrotóxicos e defensivos orgânicos (Tabela 1). Os

entrevistados apresentaram duas situações extremas entre os mais dependentes e menos dependentes dos insumos de origem externa à propriedade. No grupo CC, não observou muito a preocupação na aquisição de sementes e mudas de origem orgânica, por outro lado, muitos agricultores procuram a produção própria da mesma. Conforme Brasil (2014a) as sementes e mudas deverão ser de origem de sistema orgânico, salvo exceção a indisponibilidade destes poderá o uso de outros materiais disponíveis no mercado, sempre com a preferência do não uso tratamentos químicos proibidos na legislação orgânica. Outro ponto relevante entre os dois grupos de estudo é a aquisição de sementes e mudas de outros agricultores, além disso, a presença da troca de sementes é comum entre as comunidades da região do Alto Vale do Rio Tijucas (PINTO, 2014). Em relação ao grupo SC, quase todos tem uma relação de dependência na aquisição de sementes e adubos em agropecuárias e empresas fumageiras.

Tabela 1: Fluxo de insumos referentes a todos os entrevistados, os insumos utilizados, a origem de aquisição e aplicação nos tipos de unidades produtivas.

Código dos entrevistados	Insumos	Origem dos insumos	Unidades de Produção
CC 1	Sementes	Agropecuária	Orgânica
	Composto	Prod. Própria	Orgânica
	Sementes e Mudanças	Prod. Própria	Convencional
	Adubo, sementes, ração	Agropecuária	Convencional
CC 2	Mudas	Agropecuária	Orgânica
	Mudas	Prod. Própria	Orgânica
	Mudas	Agricultores	Orgânica
	Mudas	Viveiro	Convencional
CC 3	Mudas	Agropecuária	Orgânica
	Mudas	Agricultores	Orgânica
	Mudas	Prod. Própria	Orgânica
	Ração	Agropecuária	Convencional
	Mudas	Viveiro	Convencional
CC 4	Sementes e Mudanças	Agricultores	Orgânica
	Sementes e Mudanças	Prod. Própria	Orgânica
	Esterco	Agropecuária	Orgânica
CC 5	Sementes e Mudanças	Agricultores	Orgânica
	Mudas	Prod. Própria	Orgânica
	Preparados biodinâmicos	Ass. Biodinâmica	Orgânica
	Sementes, adubo	Agropecuária	Convencional
CC 6	Sulfato de cobre	Agropecuária	Orgânica
	Sementes e Mudanças	Prod. Própria	Orgânica
	Esterco	Agropecuária	Orgânica
	Preparados biodinâmicos	Ass. Biodinâmica	Orgânica

(continuação da Tabela 1)

SC 1	Semente, adubo, agrotóxico	Fumageira	Convencional
	Mudas	Agricultores	Convencional
	Mudas	Epagri	Convencional
	Mudas	Prod. Própria	Convencional
	Ração	Agropecuária	Convencional
SC 2	Mudas	Agricultores	Em Conversão
	Sementes	Agropecuária	Em Conversão
	Sementes	Prod. Própria	Em Conversão
SC 3	Semente, adubo, agrotóxico	Fumageira	Convencional
	Sementes e mudas	Agricultores	Convencional
	Sementes	Epagri	Convencional
	Semente, adubo, agrotóxico, ração	Agropecuária	Convencional
SC 4	Semente, adubo, agrotóxico	Fumageira	Convencional
	Sementes e mudas	Agricultores	Convencional
	Semente, adubo, agrotóxico	Agropecuária	Convencional
SC 5	Semente, adubo, agrotóxico	Fumageira	Convencional
	Mudas	Agricultores	Convencional
	Mudas	Prod. Própria	Convencional
	Adubo e Agrotóxico	Agropecuária	Convencional
SC 6	Sementes e mudas	Agricultores	Em Conversão
	Sementes e mudas	Agropecuária	Em Conversão
	Esterco	Agropecuária	Em Conversão
	Mudas	Viveiro	Convencional

Nota: Fonte: Própria do autor Código dos entrevistados CC n.º produtor com certificação e SC n.º produtor sem certificação.

6.11. Fluxos de dentro para fora

Os fluxos de dentro para fora das unidades produtivas se concentram nos produtos gerados e destes o destino comercial. A cultura do fumo, presente em 5 entrevistados do grupo SC, apresentou-se no fluxograma de produção uma ligação bilateral entre o produtor e a empresa fumageira, pois a mesma fornece todos os insumos e a garantia de compra do produto. O mesmo grupo de estudo apresentou outras culturas comerciáveis, entre elas as olerícolas (aipim, batatas, brássicas) e frutas (banana, morango e uva). Em relação aos produtos e derivados de origem animal são poucos comercializados, apenas um agricultor há extração de mel e outro há gado de corte. Vale destacar que a renda familiar do grupo SGRUPO SCC é quase exclusiva da produção agrícola, o único adicional é o benefício da Bolsa Família presente em 3 agricultores.

O grupo CC apresentou a produção vegetal como única fonte de renda agrícola, destaque para as culturas das folhosas, raízes, tubérculos, bulbos, legumes e frutas (principalmente banana e uva). Os subsistemas das culturas comerciais na produção orgânica eram limitadas a algumas culturas como banana e uva. Apenas dois agricultores apresentaram certa diversidade de produtos para fins comerciais. Tal fato pode ser justificado pelos agricultores adotarem a produção paralela e/ou terem outra fonte de renda não agrícola.

As culturas comercializadas atendem mercados bem diferentes em relação aos dois grupos de estudo (Tabela 2). A maioria do grupo CC atende canais de comercialização da categoria de atacado ou intermediário, neste caso são organizações sociais para fins comerciais, que são o Box Orgânicos e a COOPERTRENTO. Aos produtores de uva há primeiramente um beneficiamento através de uma agroindústria de sucos e geleias associada a COOPERTRENTO. Alguns promovem a comercialização pela venda direta ao consumidor final, neste caso de duas formas: entrega em domicílio e venda direta na propriedade. No grupo SC há muitos canais de escoamento e variam conforme as culturas em questão assim atendem: empresa fumageira, agroindústrias locais, venda direta ao consumidor e compradores que abastecem atacados e supermercados. Há agricultores que comercializam produtos não orgânicos via COOPERTRENTO, pela agroindústria de sucos de uva associado a cooperativa e venda direta.

Tabela 2. Fluxo dos produtos gerados referentes a cada entrevistado, os produtos comercializados, procedência do cultivo nas unidades produtivas e o destino para comercialização.

Código dos entrevistados	Produtos comercializados	Unidades de Produção	Destino Comercial
CC 1	Hortaliças	Orgânico	Coopertrento e Box
	Olerícolas	Convencional	Coopertrento, Agroindústria
CC 2	Banana	Orgânico	Particulares
	Eucalipto	Convencional	Madereira
CC 3	Banana	Orgânico	Box e Particulares
	Eucalipto	Convencional	Madereira
	Extrativ. Floresta	Orgânico	Indefinido a venda
	Chuchu	Orgânico	Indefinido a venda
CC 4	Olerícolas	Orgânico	Box
	Uva	Orgânico	Agroindústria
	Olerícolas	Orgânico	Indefinido a venda
CC 5	Uva	Orgânico	Agroindústria, Box, Particulares
CC 6	Uva	Orgânico	Agroindústria e Box

(Continuação da Tabela 2)

SC 1	Fumo	Convencional	Empresa Fumageira
	Apicultura	Convencional	Agroindústria
	Uva	Convencional	Agroindústria
	Olerícolas	Convencional	Coopertrento
SC 2	Morango	Em conversão	Coopertrento e Particulares
SC 3	Fumo	Convencional	Empresa Fumageira
	Gado de Corte	Convencional	Compradores
	Olerícolas	Convencional	Indefinido a venda
SC 4	Fumo	Convencional	Empresa Fumageira
	Olerícolas	Convencional	Compradores e Coopertrento
	Milho	Convencional	Agricultor
SC 5	Fumo	Convencional	Empresa Fumageira
	Uva	Convencional	Agroindústria
	Olerícolas	Convencional	Compradores
SC 6	Olerícolas	Em conversão	Agroindústria, Comprador
	Banana	Em conversão	Indefinido a venda
	Eucalipto	Convencional	Madereira

Fonte: Própria do autor. Nota: Código dos entrevistados CC n.º produtor com certificação e SC n.º produtor sem certificação.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos limitantes mais recorrentes pelos entrevistados é a mão de obra, principalmente na ampliação da produção. Ao iniciar a produção agroecológica a limitação da mão de obra esteve presente em segundo plano. A mesma dificuldade também foi indicada quanto ao período de conversão orgânica, estabelecido pela legislação, onde o grupo CC colocou como segundo limitante a mão de obra e no grupo SC em primeiro lugar junto com a falta de acesso ao mercado. A problemática está relacionada com a adequação as novas técnicas de produção, pois a mudança do modo de produção convencional para orgânico se torna onerosa. Para isso, se recomenda um investimento em maquinários e/ou implementos agrícolas, o plantio de adubos verdes e promoção de trabalhos compartilhados com grupo de agricultores.

Os desafios da transição relacionados às condições externas à propriedade se destacam o transporte dos produtos orgânicos, ou seja, da porteira para o mercado consumidor. Nesse viés os entrevistados vislumbram uma maior organização dos agricultores para um transporte em comum, porém a individualidade e a necessidade de vender induz uma solução rápida, neste caso o transporte próprio ou terceirizado. Não se pode deixar de lado a importância da COOPERTRENTTO, apesar das dificuldades enfrentadas pelos agricultores, pois ela fornece serviços essenciais à comercialização, como meio de escoamento dos produtos e beneficiamento dos mesmos. Para isso é necessário a participação ativa dos cooperados em organizar uma estratégia de vendas dos produtos orgânicos, assim como o planejamento da produção.

Por outro lado, um potencial para o escoamento da produção é a demanda do Box Orgânicos Florianópolis na CEASA/SC de São José. Acredita-se que a comercialização via Box seja uma boa alternativa, porém é necessário ampliar os acessos aos pontos comerciais locais e, em especial, a demanda da merenda escolar dos municípios da região através dos benefícios do PNAE direcionados a agricultura familiar.

A participação dos agricultores organizada no Grupo ASSOCIADA, fortalece o desenvolvimento da transição agroecológica, pois as reuniões promovem as trocas de saberes, onde agricultores com experiências em certa atividade auxiliam os demais agricultores. A troca de saberes é considerada um meio de ATER, no entanto, os agricultores ainda necessitam de uma assistência voltada à produção agroecológica, ou seja, tecnologias aplicadas a realidade econômica, social e ambiental. Outro suporte da transição é do projeto de ATER desenvolvido pelo CEPAGRO nesta região, que fomenta ações pontuais através de oficinas, assessoria em reuniões de grupos de agricultores, articula parcerias entre entidades e pessoas para a formação de uma agricultura de base ecológica.

As políticas públicas de crédito rural para agricultores familiares são consideradas de fácil acesso, em geral os beneficiários atendem a linha de crédito na produção de mais alimentos. Porém as políticas públicas direcionadas a produção agroecológica são desconhecidas por quase todos os entrevistados, sendo necessárias ações dos extensionistas e das agências de financiamento na promoção de linhas de crédito específica a agroecologia.

O uso do fluxograma de produção foi uma das ferramentas de trabalho de campo de compreensão rápida do funcionamento da produção na propriedade. Uma estratégia para extensão rural e recomendada na identificação dos entraves e potenciais da sustentabilidade nas unidades produtivas. Os entraves encontrados são as dependências dos insumos externos de origem de sistemas convencionais de produção. Quanto ao potencial se destacam os subsistemas mediadores de fertilidade, como a compostagem e menos frequente adubação verde, para a viabilidade da transição agroecológica. As adequações da fertilidade dos solos para um sistema orgânico, através do uso de composto e/ou adubação verde, são os primeiros passos para uma transição com sucesso.

Por fim, a grande felicidade desse trabalho foi o interesse dos agricultores em adotar agroecologia como modo de vida saudável, tanto para o produtor como o consumidor desses produtos. A busca da agroecologia neste estudo e no futuro profissional foi a forma de associar o conhecimento da graduação e o aprendizado adquirido com os agricultores nas reais necessidades de uma transição agroecológica.

8. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 10831, de 23 de dezembro de 2003. **Dispõe sobre a Agricultura Orgânica e dá outras providências.** Brasília, 2003.

BRASIL. Lei nº 11326, de 24 de julho de 2006. **Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais (PRONAF).** Brasília, 2006.

BRASIL. Decreto nº 6323, de 27 de dezembro de 2007. **Dispõe sobre a Agricultura Orgânica e dá outras providências.** Brasília, 2007.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 50, de 5 de novembro de 2009. **Institui o selo único oficial do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade Orgânica.** Brasília, 2009.

BRASIL. Lei nº 12188, de 11 de janeiro de 2010. **Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER).** Brasília, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 46, de 06 de outubro de 2011. **Regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção, bem como as listas de substâncias e práticas permitidas para uso nos Sistemas Orgânicos de Produção.** Brasília, 2011.

BRASIL. Decreto nº 7794, de 20 de agosto de 2012. **Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PNAPO).** Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 17, de 18 de junho de 2014. **Altera a Instrução Normativa nº 46, de 06 de outubro de 2011.** Brasília, 2014a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Portaria nº 38, de 4 de julho de 2014. **Disciplina sobre os planos simplificados ou projetos técnicos de crédito para o financiamento de sistemas de base agroecológica ou para transição agroecológica no âmbito do Pronaf.** Brasília, 2014b.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios.** 1.ed. Brasília: MDA/SAF, 2004.

CEPAGRO. **Centro de Estudos e Promoção da Agricultura de Grupo.** Disponível em: <<https://cepagroagroecologia.wordpress.com/>>. Acesso em: 25 out. de 2014.

ECOVIDA. **Rede de Ecovida de Agroecologia.** Disponível em: <<http://www.ecovida.org.br/>>. Acesso em: 25 out. de 2014.

FRISON, Edilza; ROVER, Oscar José. Entraves para a certificação orgânica do leite numa central cooperativa de agricultores familiares do oeste catarinense. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 9, n. 2, p.70-83, set. 2014.

GLIESSMAN, Stephen R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2009.

HAVERROTH, Célio; WIZNIEWSKY, José Geraldo; VERONA, Luiz Ferreira. A extensão rural pública e a transição agroecológica no Oeste de Santa Catarina. **Cadernos de Agroecologia**, Fortaleza, v. 6, n. 2, dez. 2011.

MACHADO, Luiz Carlos Pinheiro; MACHADO FILHO, Luiz Carlos Pinheiro. **A dialética da Agroecologia: Contribuição para um mundo com alimentos sem veneno**. São Paulo: Expressão Popular, 2014.

MATTOS, Luciano. EMBRAPA. **Marco referencial em agroecologia**. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2006.

MUTUANDO, Instituto Giramundo. **A cartilha agroecológica**. Botucatu: Criação, 2005.

PINTO, Marina Ferreira Campos. **Caminhos da Agrobiodiversidade: Redes de troca de sementes em sistemas agroecológicos na Serra Catarinense, Alto Vale do Rio Tijucas, Santa Catarina**. 2014. 246 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós Graduação em Recursos Genéticos Vegetais, Centro de Ciência Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014.

ROVER, Oscar José; LAMPA, Felipe; LUIZ, Francys Pacheco. As políticas públicas e a promoção da agroecologia junto a agricultores familiares do sul do Brasil. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE SOCIOLOGIA E POLÍTICA, 4., 2012, Curitiba. **Anais...** . Florianópolis, 2012.

ROVER, Oscar José; LAMPA, Felipe Martins. Rede Ecovida de Agroecologia: articulando trocas mercantis com mecanismos de reciprocidade. **Revista Agriculturas**. v. 10, n. 2, p. 22-25, jun. 2013.

ROVER, Oscar José; LUIZ, Francys; MUND, Julianne Schirmer. Central de comercialização de produtos orgânicos da agricultura familiar. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, nov. 2013.

SCHMITT, Claudia Job. Transição Agroecológica e o Desenvolvimento Rural: Um olhar a partir da experiência brasileira. In: SAUER, Sérgio; BALESTRO, Moisés Villamil. (Org.). **Agroecologia: e os desafios da transição agroecológica**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2013.

ZOLDAN, P.C.; MIOR, L.C. **Produção orgânica na agricultura familiar de Santa Catarina**. Florianópolis: Epagri, 2012.

ANEXOS

Anexo 1: Questionário Semiestruturado

QUESTIONÁRIO TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA

I – Identificação do Entrevistado (a)

Entrevistado (a): _____

Município: _____ Código do Entrevistado: _____

Endereço: _____

Telefone de contato _____ Data: _____ Horário: _____

1 Possui a certificação de conformidade orgânica? _____ Há quantos anos? _____

2 Quantos membros possui a família? _____ Quantos residem? _____

3 A família participa de alguma organização social como cooperativa, sindicato, rede ou associação?

_____ Se sim quais?

4 Indique as organizações e/ou órgãos públicos da região contribuem com a transição agroecológica? Organizar por ordem de importância?

5 Como as organizações sociais citadas acima contribuem com a transição agroecológica?

6 Os filhos pretendem continuar na atividade agrícola? _____ Se sim, na perspectiva de produção agroecológica? Por quê?

7 É beneficiado por alguma política pública (PRONAF e quais linhas, PAA, PNAE, Crédito, etc)? _____

Se sim, ela dá apoio específico à transição agroecológica?

8 Possui Assistência Técnica? _____ Se sim, quais organizações?

9 A mão-de-obra familiar é suficiente para atender as demandas de trabalho da atividade, ou é necessário contratar serviços?

10 Quais são as mudanças em relação a mão de obra na transição agroecológica?

11 Além da produção agrícola, a família tem outra fonte de renda?

12 Estão satisfeitos com a atividade agrícola atual? _____ Por quê?

13 A sua produção orgânica é em toda a propriedade? _____ Por qual motivo mantêm a produção paralela?

14 Porque se interessou pela agroecologia?

II – Desafios

16 Quais as principais dificuldades em adotar/iniciar um sistema de produção agroecológica?

- _____ () Conhecer as técnicas de produção;
- _____ () Falta de assistência técnica;
- _____ () Acesso a canais de comercialização;
- _____ () Processo de certificação;
- _____ () Exige mais trabalho que a produção convencional;
- _____ () Adequação as normas técnicas;
- _____ () _____

17 Quais as principais dificuldades para realizar a produção no período de conversão/transição definido pela legislação?

- _____ () Crédito dirigido à produção agroecológica;
- _____ () Acesso a canais de comercialização;
- _____ () Limitação da mão de obra;
- _____ () Disponibilidade de assistência técnica;

- _____ () Disponibilidade de terra;
- _____ () Adequação as normas técnicas;
- _____ () _____

18 Quais as principais dificuldades para ampliar a agroecologia em sua propriedade?

- _____ () Crédito dirigido à produção agroecológica;
- _____ () Acesso a canais de comercialização;
- _____ () Limitação da mão de obra;
- _____ () Disponibilidade de assistência técnica;
- _____ () Disponibilidade de terra;
- _____ () _____

19 Quais as principais dificuldades para que mais agricultores produzam agroecologicamente?

- _____ () Acesso a crédito;
- _____ () Acesso a canais de comercialização;
- _____ () Limitação de mão de obra;
- _____ () Disponibilidade de assistência técnica;
- _____ () Disponibilidade de terra;
- _____ () Adequação as normas técnicas;
- _____ () _____

20 Você já sabe como funciona o processo de certificação orgânica? _____ Se sim, quais dificuldades você encontra para adaptar às exigências da certificação orgânica?

21 Você conhece o Sistema Participativo de Garantia (SPG)? _____ Se sim, quais as principais limitações em pertencer à certificação pelo SPG?

- _____ () Reuniões constantes de grupos, núcleo, outros;
- _____ () Problemas com deslocamento nas reuniões;
- _____ () Disposição de tempo para a presença em reuniões;
- _____ () Compartilhar a responsabilidade da qualidade orgânica;
- _____ () Certificação proíbe a comercialização para exportação;
- _____ () _____

22 Quais as principais dificuldades para a comercialização de produtos agroecológicos?

- _____ () Falta de canais de venda;
- _____ () Logística;
- _____ () Má gestão dos mercados institucionais;
- _____ () Exigência de certificação;
- _____ () Pequeno volume de produção;
- _____ () Sazonalidade da produção;
- _____ () Pequena diversidade de produtos;
- _____ () Falta de organização dos agricultores;
- _____ () _____

23 O que poderia ser feito para superar os limites da Comercialização apontados acima?

24 Quais as principais dificuldades da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) na promoção da agroecologia?

- _____ () Limitação do conhecimento técnico/legislação;
- _____ () Assiduidade do técnico/extensionista;
- _____ () Não articula parcerias com pessoas e organizações;
- _____ () Não familiarizado com a promoção e os princípios da agroecologia;
- _____ () Não articula ações em grupo de agricultores;
- _____ () _____

25 O que poderia ser feito para superar os limites da Assistência Técnica e Extensão Rurais apontadas acima?

26 Quais as principais dificuldades de acesso ao crédito dirigido na promoção da agroecologia?

- _____ () Falta de assistência/informação ao crédito;
- _____ () Ausência de agência de microcrédito na região;
- _____ () Não adequação aos contratos de financiamento;
- _____ () Falta de crédito específico a produção agroecológica;
- _____ () _____

27 O que poderia ser feito para superar os limites do Crédito Rural apontadas acima?

III – Potenciais

28 Quais as principais vantagens em adotar um sistema de produção agroecológico?

- _____ () Saúde do agricultor e da família produtora;
- _____ () Contribui ao meio ambiente;
- _____ () Produtos com qualidade;
- _____ () Maior renda a família agricultora;
- _____ () Valor de mercado superior ao convencional;
- _____ () Mercado em expansão;
- _____ () _____

29 Quais são os fatores externos às propriedades dos agricultores que os tem estimulado para a transição agroecológica?

30 Quais as principais vantagens em pertencer à certificação pelo sistema participativo de garantia (SPG)?

- _____ () Compartilhar conhecimento entre agricultores e técnicos;
- _____ () Custo baixo em comparação a certificação por auditoria;
- _____ () Presença da assistência técnica;
- _____ () Compartilhar a responsabilidade da qualidade orgânica;
- _____ () _____

31 Quais as principais vantagens para a comercialização de produtos agroecológicos?

- _____ () Bons preços no mercado orgânico;
- _____ () Garantia dos canais de venda;
- _____ () Garantia de compra pelos mercados institucionais;
- _____ () Organização dos agricultores;
- _____ () Logística;
- _____ () _____

32 Quais as principais vantagens da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) voltada agroecologia?

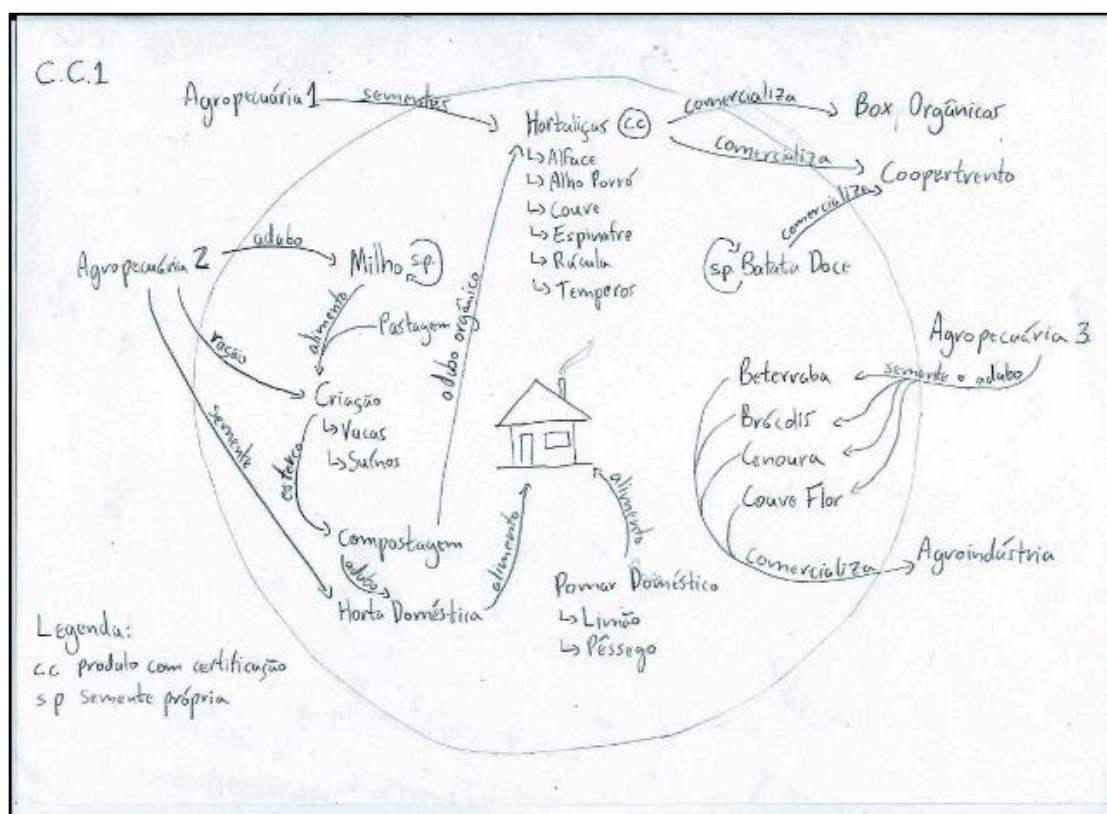
- _____ () Conhecimento técnico/legislação;
- _____ () Assiduidade do técnico/extensionista;
- _____ () Articulação de parcerias com pessoas e organizações;
- _____ () Promoção de ações/dinâmica em grupo;
- _____ () _____

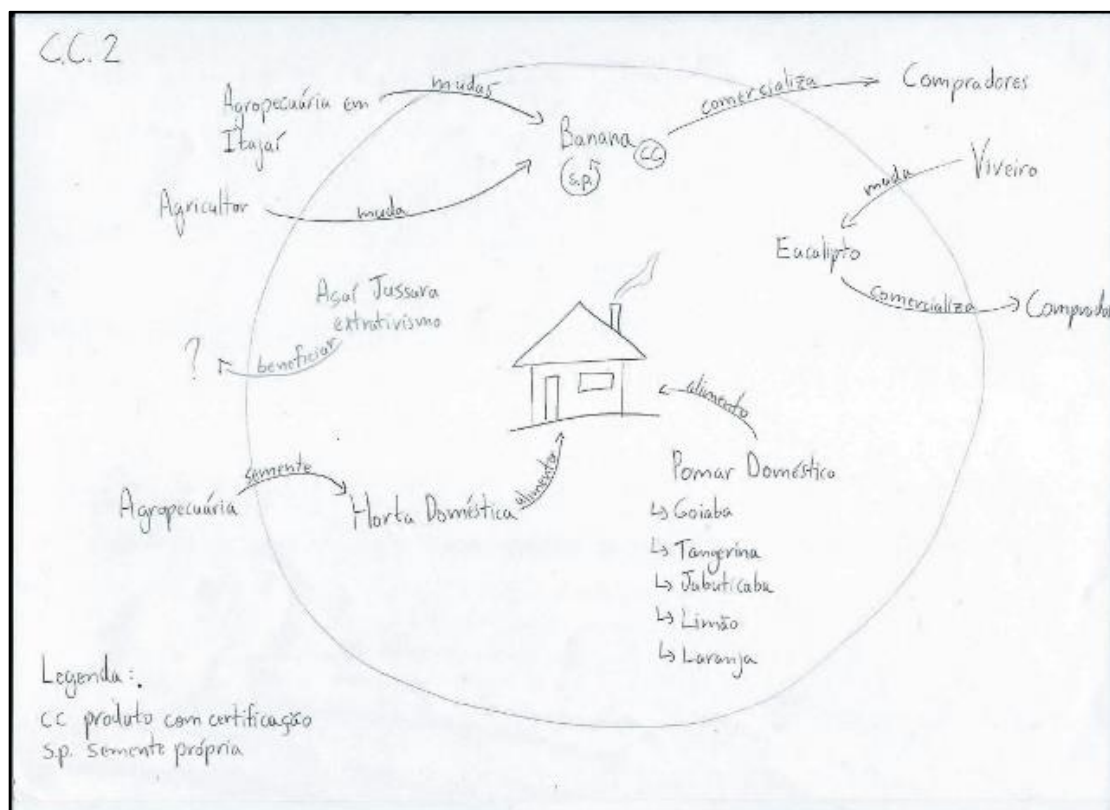
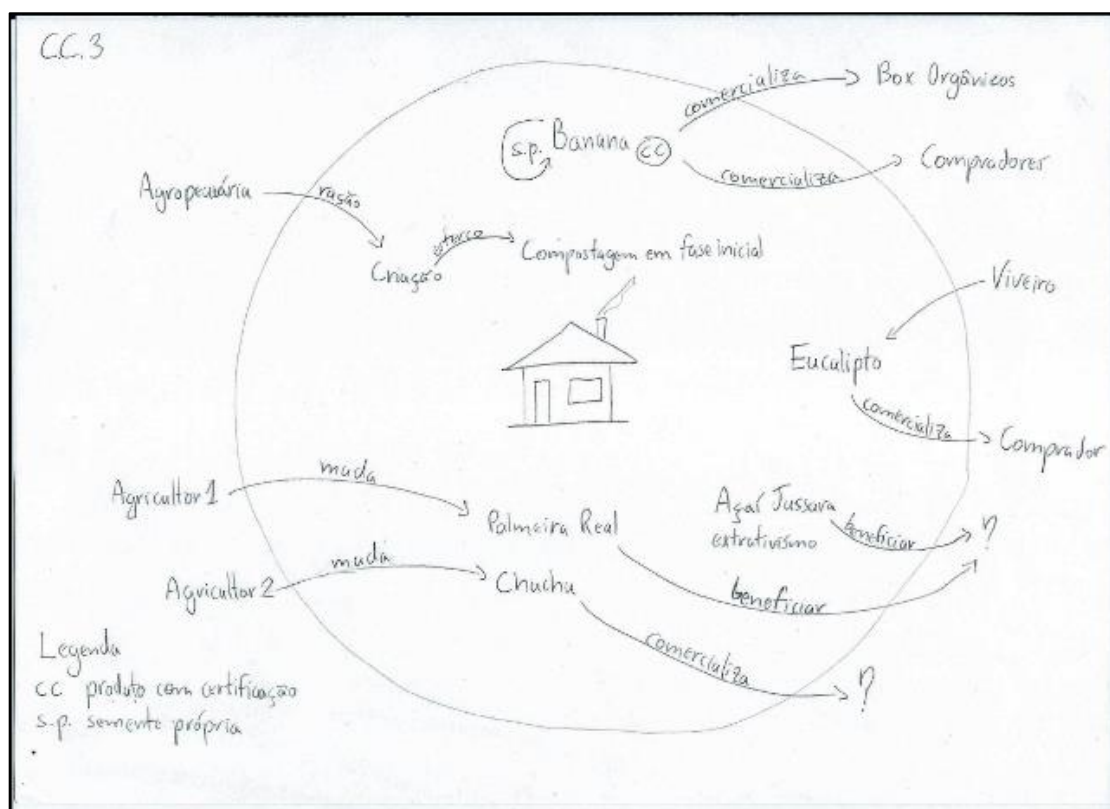
33 A produção agroecológica na região do alto vale do Rio Tijucas encontra-se nos últimos anos?

- () Em expansão; () Estagnada; () Em retração;

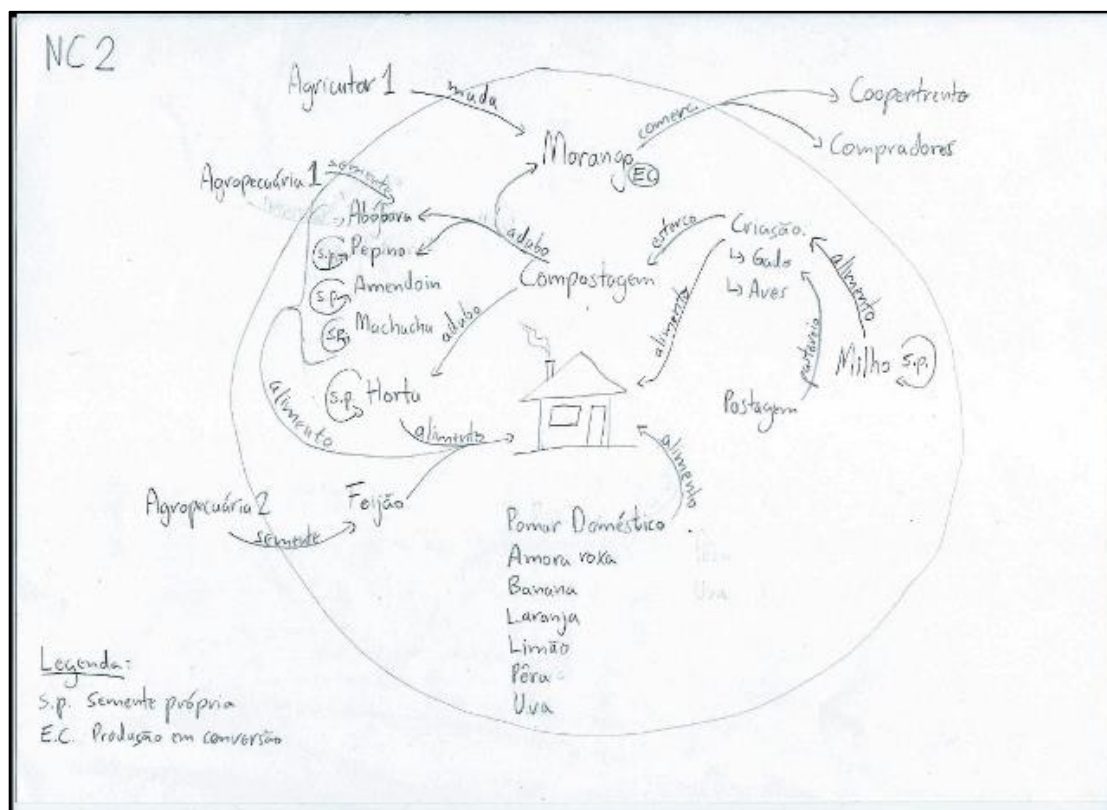
Por quê? _____

Anexo 2: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 1 (CC1)

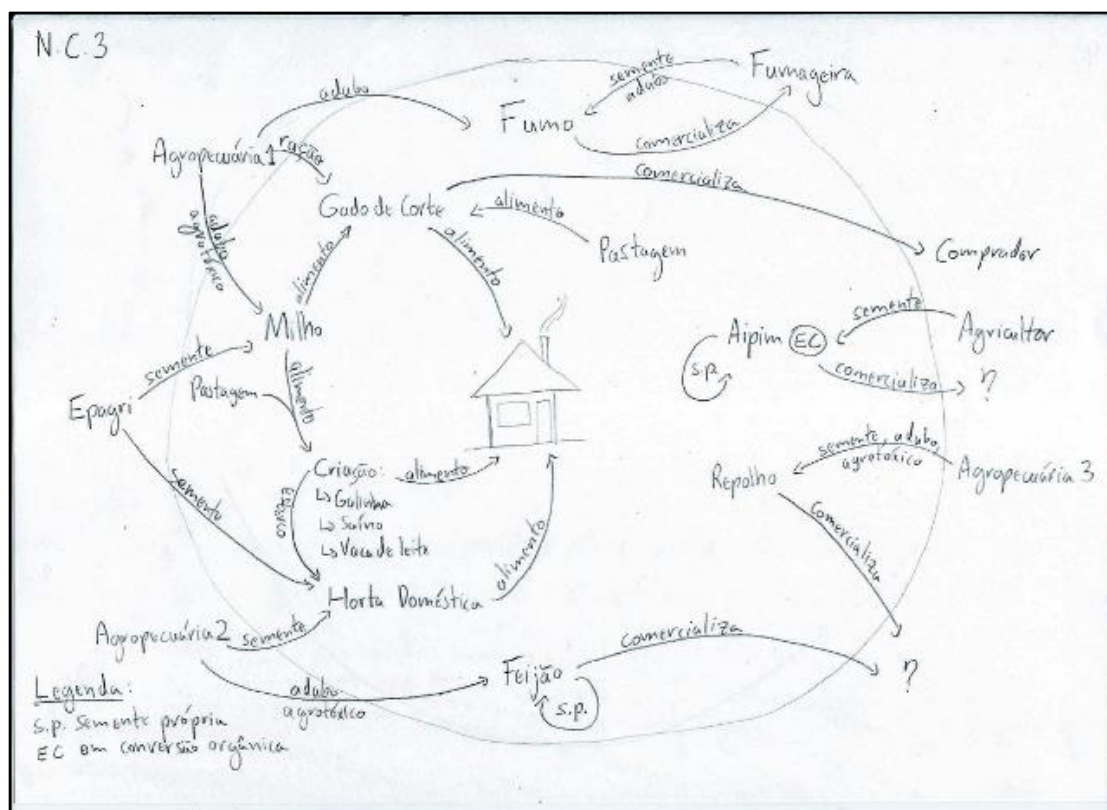


Anexo 3: Fluxograma de produção do agricultor com certificado 2 (CC2)**Anexo 4:** Fluxograma de produção do agricultor com certificado 3 (CC3)

Anexo 9: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 2 (SC2)



Anexo 10: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 3 (SC3)



Anexo 13: Fluxograma de produção do agricultor sem certificado 6 (SC6)

